*Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4e sér., **9**, 1987,
section B, *Adansonia*, n° 3 : 273-288.

# Sur la présence de deux *Cupressaceae*, *Neocallitropsis pancheri* (Carr.) Laubenf. et *Libocedrus austrocaledonica* Brongn. & Gris dans le massif du Paéoua et localités nouvelles de Gymnospermes en Nouvelle-Calédonie

T. Jaffré, J.-M. Veillon & J.-F. Cherrier

**Résumé** : Quinze années après la parution de la Flore des Gymnospermes pour la Nouvelle-Calédonie et Dépendances, de nouvelles récoltes ont permis de mieux cerner la répartition des différentes espèces. Trois *Cupressaceae* que l'on croyait localisées au massif ultrabasique du Sud ont une aire de distribution disjointe ce qui constitue un argument supplémentaire pour leur attribuer le statut d'espèces reliques. Les conditions de milieu du peuplement de *Neocallitropsis pancheri* et de *Libocedrus austrocaledonica* récemment découverts dans la partie sommitale du massif de Paéoua sont analysées et l'intérêt scientifique de la découverte est souligné.

**Summary** : Fifteen years after the publication of the Gymnosperms in the « Flore de La Nouvelle-Calédonie et Dépendances », new collections show more precisely the distribution of various species. The disjunct distribution of three *Cupressaceae* formerly known only from the southern massif supports their status as relict species. The ecological conditions of recently discovered populations of *Neocallitropsis pancheri* and *Libocedrus austrocaledonica* on the summit of Mount Paéoua are analysed and the scientific interest of the discovery emphasized.

*Tanguy Jaffré & Jean-Marie Veillon, Centre ORSTOM, B.P. A5, Nouméa, Nouvelle-Calédonie.*
*Jean-François Cherrier, C.T.F.T., B.P. 411, Nouméa, Nouvelle-Calédonie.*

Aucune autre région du monde de superficie comparable ne possède autant de Gymnospermes que la Nouvelle-Calédonie (Cherrier, 1980*a*). Leur classification est traitée par de Laubenfels dans le 4e fascicule de la Flore de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances (1972) qui reconnaît 44 espèces (toutes endémiques sauf un *Cycas*) réparties en 15 genres. Les observations forestières et les récoltes botaniques faites depuis la parution de cet ouvrage suggèrent peu de changements à la classification mais modifient considérablement pour certaines espèces la répartition géographique connue à l'intérieur du Territoire. Les découvertes les plus surprenantes concernent de petits peuplements localisés (jamais des arbres isolés) dans des secteurs déjà visités par des botanistes.

C'est le cas notamment de deux *Cupressaceae*, *Neocallitropsis pancheri* et *Libocedrus austrocaledonica*, découvertes dans la partie sommitale d'un massif péridoditique de la Côte Ouest, le Paéoua. Ceci fera l'objet de la première partie de cet article, puis l'ensemble des

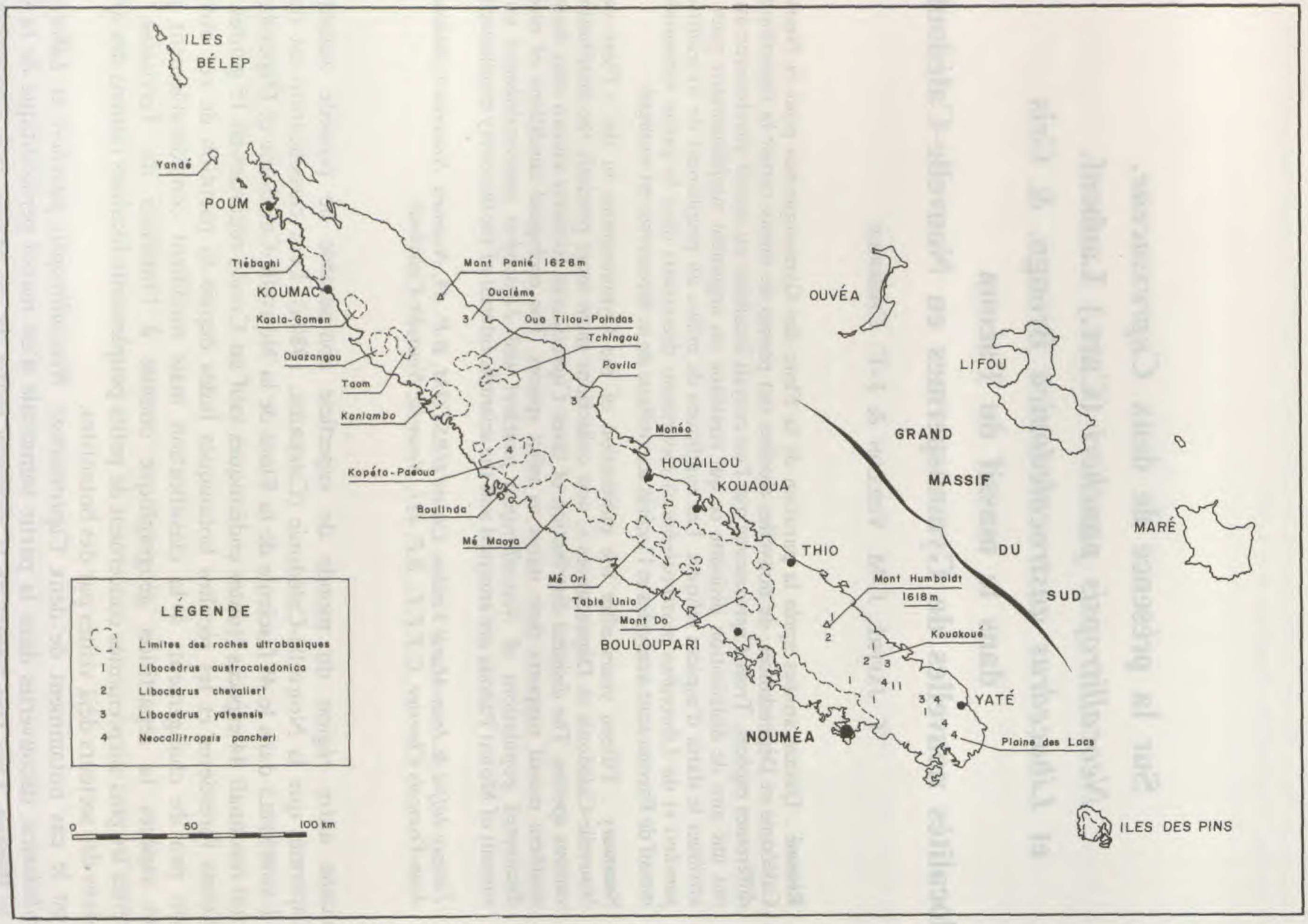


Fig. 1. — Distribution des **Cupressaceae** en Nouvelle-Calédonie.

données récentes sur la répartition des autres Gymnospermes en Nouvelle-Calédonie sera passé en revue.

## LE PAÉOUA, LOCALITÉ NOUVELLE POUR *NEOCALLITROPSIS PANCHERI* ET *LIBOCEDRUS AUSTROCALEDONICA*

### 1. Distribution géographique

Jusqu'à la découverte récente de *Libocedrus austrocaledonica* (*Harbulot in MacKee 43034*; *Veillon 6090*) et de *Neocallitropsis pancheri* (*Harbulot in MacKee 43027*; *Veillon 6073*) dans le massif du Paéoua, il était admis qu'exception faite de *Libocedrus yateensis* représenté à la fois dans le massif du Sud et dans quelques stations du Nord-Est du Territoire, les *Cupressaceae* de Nouvelle-Calédonie étaient localisées au grand massif péridotitique du Sud (Sud d'une ligne Thio-Bouloupari, Fig. 1).

Le massif du Paéoua étant situé à quelque 250 km au Nord-Ouest des localités actuellement connues pour *Libocedrus austrocaledonica* (Fig. 2) et *Neocallitropsis pancheri* (Fig. 3), ces espèces montrent une distribution nettement disjointe. Ceci confirme le caractère

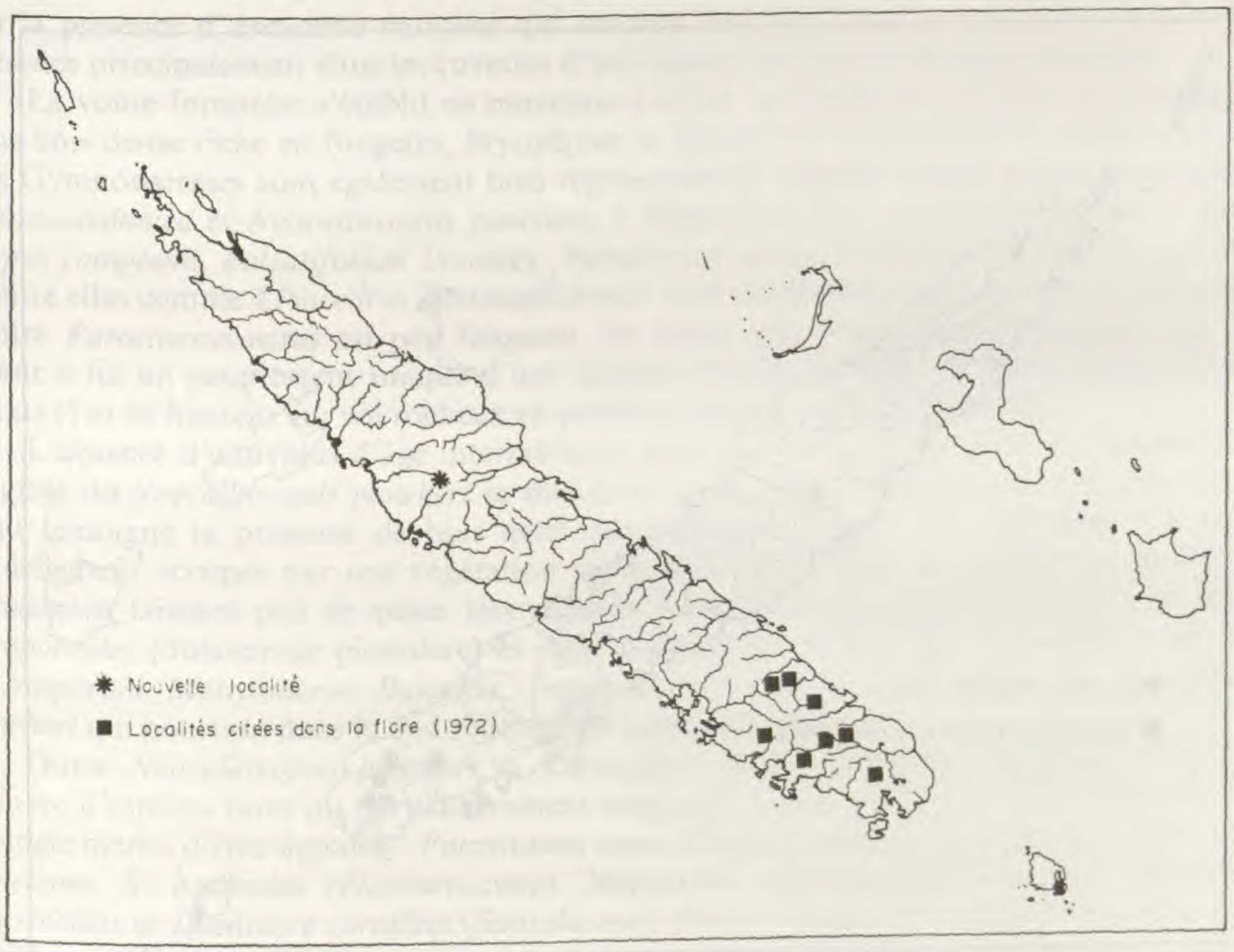


Fig. 2. — Répartition de **Libocedrus austrocaledonica** en Nouvelle-Calédonie.

relictuel de ces espèces qui auraient jadis eu une extension plus importante, occupant probablement des aires continues. Du fait de leur recul devant des espèces plus dynamiques, elles se retrouvent à l'heure actuelle cantonnées à des sites particuliers, véritables sites refuges, propices, en raison des conditions de milieu, à la survie des espèces archaïques peu compétitives, phénomène évoqué par AUBRÉVILLE (1964) au sujet des Gymnospermes australiennes et néo-calédoniennes.

L'intérêt de la découverte de ces deux espèces dans le massif du Paéoua a déjà été souligné par CHERRIER (1986) et la mise en réserve d'une zone située au-dessus de 1000 m autour du Mont Paéoua a été proposée.

Les caractéristiques floristiques et l'intérêt scientifique du secteur concerné sont ici précisés.

## 2. LA NOUVELLE LOCALITÉ, LE SITE

Il s'agit d'une zone située entre 1000 et 1142 m d'altitude, soumise à des précipitations qui, si on se réfère aux quantités de pluie enregistrées à cette altitude sur le massif proche de Boulinda (LATHAM & JAFFRÉ, 1976), oscillent entre 2500 et 3500 mm de pluie par an.

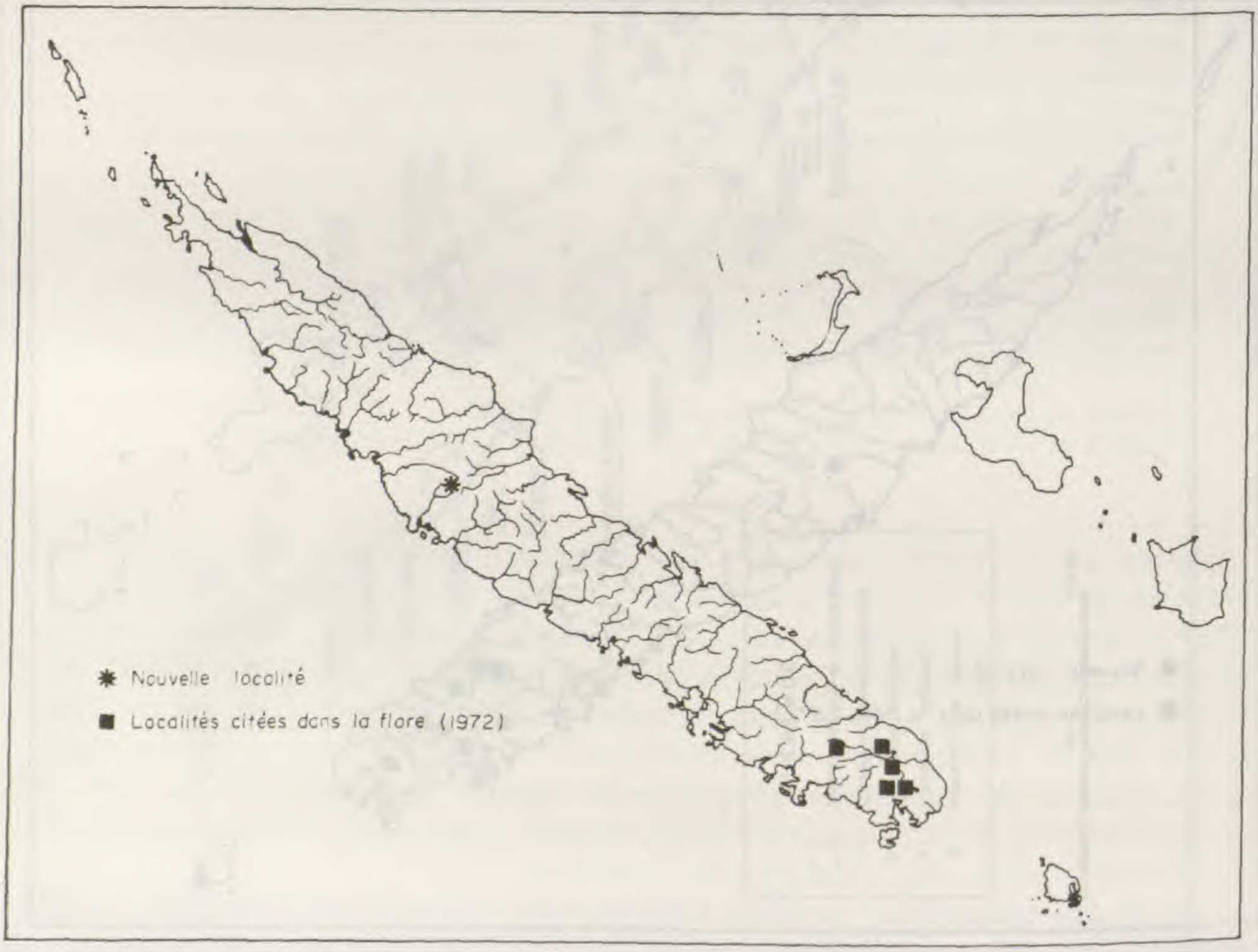


Fig. 3. — Répartition de **Neocallitropsis pancheri** (Carr.) Laubenf. en Nouvelle-Calédonie.

Le substrat géologique est constitué de péridotites et les sols qui en résultent sont pauvres en tous les éléments majeurs (P, K, Ca), à l'exception du magnésium, et peuvent contenir des quantités anormalement élevées de nickel, de chrome et de manganèse ; en outre ils ont une faible capacité d'échange et sont fortement désaturés (pH inférieur à 5) (JAFFRÉ, 1980).

En forêt, les sols sont dotés d'un horizon humifère épais qui renferme à lui seul la quasi-totalité des éléments nutritifs du sol. C'est donc sur sa persistance que réside l'équilibre de la forêt (JAFFRÉ & LATHAM, 1974).

La zone peut être subdivisée en plusieurs unités phytoécologiques :

— Forêt de pente rocheuse sur blocs de péridotites et ranker organique, passant en position de crête à un faciès dominé par *Neocallitropsis pancheri* et forêt de plateau et de cuvette sur sol ferrallitique ferritique colluvial humifère.

— Maquis ligno-herbacé très dégradé sur sol ferrallitique ferritique remanié appauvri en matière organique, sur pente et en position de piémont.

*La Forêt*

Elle répond à la définition de la forêt dense sempervirente humide d'altitude donnée pour le Nouvelle-Calédonie (MORAT et al., 1980). Elle s'en différencie toutefois physionomiquement par la présence d'*Araucaria montana* qui surcime dans les 2 cas la voûte forestière et par la présence principalement dans les cuvettes d'une espèce grégaire *Nothofagus balansae*.

La voûte forestière s'établit en moyenne à 6-8 m sur pente et à 8-12 m en zone plane ; le sous-bois dense riche en fougères, bryophytes et lichens ne montre pas de stratification nette. Les Gymnospermes sont également bien représentées (7 espèces comprenant outre *Libocedrus austrocaledonica* et *Neocallitropsis pancheri*, 5 *Podocarpaceae* : *Acmophyle pancheri, Decussocarpus comptonii, Falcatifolium taxoides, Parasitaxus ustus, Podocarpus sylvestris*). La plupart d'entre elles comme *Libocedrus austrocaledonica* sont disséminées dans la forêt de plateau ; par contre *Parasitaxus ustus* est peu fréquent, de même que *Neocallitropsis pancheri* qui forme quant à lui un peuplement unique d'une dizaine d'individus âgés et d'une dizaine de jeunes plants (1 m de hauteur sur sol rocheux en position de haut versant et de crête).

L'absence d'individus d'âge intermédiaire dénote le faible dynamisme du peuplement. La fragilité de *Neocallitropsis pancheri* se manifeste aussi dans sa disparition, à la suite d'un feu dont témoigne la présence de bois mort partiellement calciné, sur une partie du sommet, actuellement occupée par une végétation secondaire formée par un tapis dense de *Pteridium esculentum* laissant peu de place aux espèces arbustives. On note la présence de *Duboisia myoporoides* (*Solanaceae* pionnière) et celle de quelques espèces de forêt rejetant de souche (*Pittosporum, Metrosideros, Baloghia...*) mais aucune trace de régénération de *Neocallitropsis pancheri* qui pourtant dans le Sud régénère en zone ensoleillée.

Outre *Neocallitropsis pancheri* et *Libocedrus austrocaledonica*, l'existence d'un certain nombre d'espèces rares ou particulièrement originales en raison de leurs propriétés ou de leur biologie mérite d'être signalée : *Parasitaxus ustus* (*Podocarpaceae*), *Xylosma inaequinervium, X. molestum, X. boulindae* (*Flacourtiaceae*), *Megastylys montana* (*Orchidaceae*), *Amphorogyne celastroides* et *Daenikera corallina* (*Santalaceae*), *Oxera oreophila* (*Verbenaceae*), deux expèces non encore décrites ni nommées appartenant aux genres *Hibbertia* (*Dilleniaceae*) et *Soulamea* (*Simaroubaceae*), *Stenocarpus rubiginosus* (*Proteaceae*), *Medicosma verticillata* (*Rutaceae*).

*Le maquis ligno-herbacé*

Il s'agit d'une formation secondaire floristiquement appauvrie. La strate herbacée est constituée de *Cyperaceae* communes en Nouvelle-Calédonie (*Costularia nervosa, C. arundinacea, Lepidosperma perteres, Schoenus neocaledonicus*...) et de fougères grégaires (*Gleichenia dicarpa, Pteridium esculentum*). La strate arbustive, très lâche, comprend une majorité d'espèces rejetant de souche : *Baeckea leratii, Bikkia campanulata, Argophyllum ellipticum, Scaevola erosa, Osmanthus monticola*...). La plupart de ces espèces, endémiques à la Nouvelle-Calédonie, sont assez largement représentées sur l'ensemble du Territoire.

Ce maquis résulte de la destruction de la végétation forestière et d'une secondarisation de plus en plus poussée du tapis végétal sous l'action répétée des feux. L'évolution progressive de la végétation vers une formation arbustive qui pourrait par la suite évoluer vers de la forêt dense est remise en cause à chaque incendie.

Bien que ne présentant pas un intérêt scientifique majeur, puisque largement représenté par ailleurs en Nouvelle-Calédonie, ce maquis pourrait néanmoins, s'il était protégé, constituer une zone tampon propre à assurer une meilleure sauvegarde des formations forestières renfermant *Neocallitropsis pancheri* et *Libocedrus austrocaledonica*.

## 3. Intérêt de cette nouvelle localité

La découverte de *Libocedrus austrocaledonica* et de *Neocallitropsis pancheri* dans un secteur éloigné de leur aire principale confirme la nature relictuelle de ces espèces et constitue une information importante pour la compréhension de l'histoire et de la configuration actuelle du peuplement végétal de la Nouvelle-Calédonie.

*Libocedrus austrocaledonica* n'avait jusqu'à présent été signalé que dans le massif du Sud entre 500 et 1300 m d'altitude sous forme de petits arbustes de 1 à 2 m de hauteur. Dans le massif du Paéoua, il atteint une taille de 6 à 7 m et présente, bien qu'étant toujours à l'état dispersé dans la forêt, une plus forte densité.

*Neocallitropsis pancheri* est une espèce grégaire d'un genre monospécifique. Dans le massif du Sud, elle est distribuée en une dizaine de peuplements dont les 4 principaux recouvrent respectivement 122 ha à la Montagne des Sources, 17,5 ha à la Madeleine, 3,5 ha à la Plaine des Lacs, 0,5 ha à Yaté Sud (Cherrier, 1980*b*; Woltz & Cherrier, 1984). L'espèce est signalée sans spécimen témoin sur la crête entre la basse Tontouta et la basse Ouenghi (L. Lavoix, communication personnelle à J.-F. C.) mais le peuplement n'a pas été retrouvé. Elle se présente le plus souvent comme un petit arbre rameux de 2 à 8 m de hauteur, à tronc court dont la circonférence dépasse rarement 50 cm. Dans le massif du Sud elle a été l'objet d'une exploitation pour l'extraction, par distillation de son bois, d'une huile essentielle utilisée comme fixateur de parfum. Le peuplement de Paéoua, de surface très limitée, se différencie de ceux du Sud par une écologie plus nettement forestière. Il est situé à une altitude sensiblement plus élevée que celui de la Montagne des Sources qui se trouve entre 600 et 700 m, à une altitude nettement plus élevée que ceux de la Madeleine et de Yaté Sud (250 à 300 m). En outre, à la Montagne des Sources, *Neocallitropsis pancheri* croît à la fois sur péridotites et sur gabbros et à la Madeleine, comme pour les autres peuplements, sur sol ferrallitique ferritique plus ou moins cuirassé.

Dans les parties hautes du massif du Paéoua, la nature ultrabasique du substrat

géologique, la forte pluviométrie nécessaire au développement de milieux confinés réalisés en forêt dense humide d'altitude, l'exposition aux fortes insolations et aux vents violents, apparaissent comme autant de facteurs mésologiques propres à créer des conditions extrêmes, propices à la survie d'espèces reliques peu compétitives.

La survie d'espèces reliques comme *Neocallitropsis pancheri* et *Libocedrus austrocaledonica* demeure étroitement liée aux conditions de milieu, toute modification apportée par l'action humaine au tapis végétal est susceptible d'entraîner une rupture fatale aux espèces fragiles.

Les populations d'espèces rares rencontrées sur le Paéoua, loin de leur aire principale, méritent d'être sauvegardées non seulement pour leur donner une chance supplémentaire d'éviter le risque d'extinction totale mais aussi et peut-être plus encore dans le cas présent, pour préserver la diversité des potentialités génétiques qui ont pu se développer ou être conservées au sein des populations différentes, géographiquement isolées.

Le massif du Paéoua ayant été largement touché par l'exploitation minière, la protection d'un secteur somme toute restreint mais relativement riche floristiquement et renfermant un certain nombre d'espèces originales et d'espèces non encore totalement connues, revêt une importance indéniable du point de vue botanique et scientifique.

## DONNÉES RÉCENTES SUR LA RÉPARTITION DES AUTRES GYMNOSPERMES EN NOUVELLE-CALÉDONIE

Même si la découverte de nouvelles localités de Gymnospermes ne bouleverse pas toujours la connaissance antérieure sur la répartition des différentes espèces, il est apparu intéressant, 15 ans après la parution de la Flore (DE LAUBENFELS, 1972) de faire état des nouvelles localités et de cartographier la répartition actuellement connue de quelques espèces. Chaque espèce sera traitée suivant l'ordre de la Flore.

### 1. LISTE DES ESPÈCES

**Cycas circinalis** L. : Quelques nouvelles stations sont signalées, toujours à basse altitude et en général près du littoral.

**Austrotaxus spicata** Compton : Le spécimen *Suprin 2263* vient du Mt Cantaloupai (950 m) non visité auparavant par des botanistes mais à l'intérieur de l'aire de distribution connue.

**Dacrydium balansae** Brongn. & Gris et **D. araucarioides** Brongn. & Gris : Il n'y a rien de nouveau à signaler pour ces espèces.

**Dacrydium lycopodioides** Brongn. & Gris était signalé par de nombreux spécimens du sommet du Mt Mou et quelques-uns du Mt Humboldt. L'espèce est très commune sur le Pic Comboui à 1200 m (*Veillon 4336*) et au Mt Ninga à 1300 m (*MacKee 31468*); elle existe aussi sur le Mt Nakada à 950 m (*MacKee 33930*). — Fig. 4.

**Dacrydium guillauminii** Buccholz : Une récolte récente (*MacKee 43052*) montre que l'espèce fait parfois un petit arbre de 6 m, pas seulement un buisson de 1-2 m comme indiqué dans la Flore, mais elle n'a été trouvée que sur les bords de la Rivière des Lacs et du Lac en Huit.

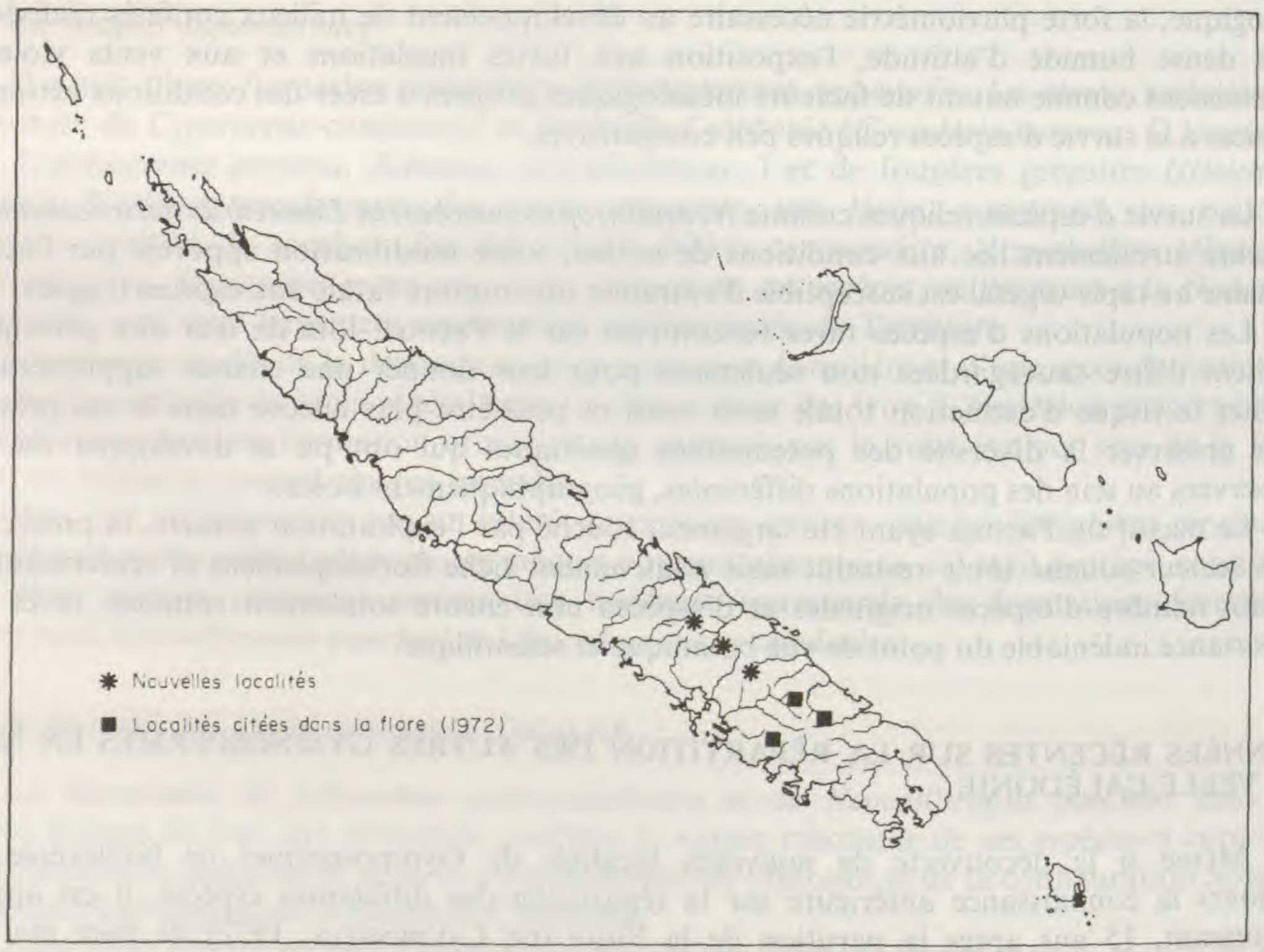


Fig. 4. — Répartition de **Dacrydium lycopodioides** Brongn. & Gris en Nouvelle-Calédonie.

**Falcatifolium taxoides** (Brongn. & Gris) Laubenf. est déjà cité dans la Flore des forêts humides de toute l'île; les nouvelles stations au Mt Cantaloupai, 900 m (*Suprin 2261*) et au Tchingou, 1000 m (*Veillon 6175*) méritent d'être signalées.

**Dacrycarpus vieillardii** (Parlat.) Laubenf. : La répartition connue, déjà large, n'est pas changée.

**Acmopyle pancheri** (Brongn. & Gris) Pilger : Quelques localités nouvelles sont à noter bien qu'elles ne changent pas l'aire totale de répartition : Mt Kouakoué, 1250 m (*Veillon 3286*); Mt Nékando, 1200 m (*Veillon 4330*); Mt Ninga, 1000 m (*Jaffré 1730*); Mé Jéjéhari (Bourail), 750 m (*MacKee 42552*); Mt Ouatilou, 900 m (*Veillon 5484*); Mt Tchingou, 750 m (*Morat 7621*), 800 m (*Veillon 6156*).

**Parasitaxus ustus** (Vieill.) Laubenf. : L'altitude maximale signalée paraît être 1250 m au Mt Humboldt (*MacKee 27501*); d'autres localités nouvelles : Mt Panié, 900 m (*Schmid 4201*); Mt Kouakoué, 980 m (*Morat 5682*); Tchingou, 1000 m (*Veillon 6176*).

**Nageia comptonii** (Buchholz) Laubenf., Blumea 32 : 211, 1987 (= *Decussocarpus comptonii* (Buchholz) Laubenf.) : L'aire déjà considérable montrée dans la Flore est étendue

vers le Nord-Ouest par une récolte au Mt Taom, 900 m (*MacKee 40376*); l'altitude maximale est portée au Mt Humboldt à 1600 m (*Hoff 2652*). D'autres localités nouvelles : Mt Kouakoué, 1300 m (*Morat 5976*); Mt Nékando, 1000 m (*Veillon 5659*); Mé Aoui, 850 m (*Cherrier in MacKee 39235*); Mt Aoupinié, 1000 m (*Suprin 1407*).

**Nageia minor** Carrière (= *Decussocarpus minor* (Carrière) Laubenf.; cf. DE LAUBENFELS, Blumea 32 : 211, 1987) est connu seulement de stations très humides des environs de Yaté et Prony.

**Prumnopitys ferruginoides** (Compton) Laubenf. : Les localités nouvelles suivantes sont à noter : Mt Kouakoué, 1400 m (*Chevalier 15*, spécimen non cité dans la Flore); Mt Ninga, 1150 m (*Veillon 2666*); Mé Aoui, 850 m (*Cherrier in MacKee 39234*); Mt Cantaloupai, 900 m (*Suprin 2260*); Mt Panié, 900 m (*Schmid 4202*).

**Podocarpus polyspermus** Laubenf. est cité dans la Flore de plusieurs localités de la partie centrale de l'île. Une nouvelle localité a été trouvée à Povila (Poindimié), (*Cherrier in MacKee 33845*). Un peuplement dans la vallée de la Rade, au Nord de Koumac, représente cette espèce dans une localité éloignée des autres, sur schistes, à l'altitude de 50 m seulement (*MacKee 36492*).

**Podocarpus longefoliatus** Pilger a été récolté dans les nouvelles localités suivantes : Pic Comboui, 1150 m (*Veillon 5667*) et Mt Sindoa, 1200 m (*Veillon 5686*).

**Podocarpus decumbens** N. Gray est cité dans la Flore par plusieurs spécimens des environs de la Montagne des Sources et noté « signalé aussi au Mt Kouakoué ». Cette dernière localité est confirmée à 900 m (*Schmid 4270*).

**Podocarpus sylvestris** Buchholz : Les récoltes récentes ne changent pas pour l'essentiel la répartition connue, étendue légèrement vers le Nord : Haute Mayavetch, 500 m (*MacKee 25683*) et Tchingou, 1200 m (*Veillon 6165*).

**Podocarpus lucienii** Laubenf. : Les localités nouvelles suivantes complètent la répartition citée dans la Flore : Mt Kouakoué, 900 m (*Cherrier in MacKee 39660*); Mé Maoya, 1100 m, altitude la plus élevée notée pour l'espèce (*MacKee 40926*); Plateau de Tango, 500 m (*Veillon 4579*); Mt Mandjélia, 700 m (*McPherson 4062*).

**Podocarpus novae-caledoniae** Vieill. : Les nombreuses récoltes récentes ne déplacent pas la limite connue de l'espèce vers le Nord-Ouest. Il est toutefois à noter qu'elle ne se trouve pas toujours « le long des berges des rivières » comme indiqué dans la Flore. Elle est en effet souvent ripicole mais en bord de ruisseaux plutôt que de rivières et s'éloigne parfois de tout cours d'eau. Le peuplement de l'Ile des Pins, assimilé dans la Flore à une forme chétive de *P. sylvestris* Buchholz paraît représenter *P. novae-caledoniae* Vieill., comme le suggère GUILLAUMIN (1911), ce qui s'accorderait mieux à l'écologie des deux espèces sur la Grande Terre. GRAY (1958) associe aussi la plante de l'Ile des Pins à *P. novae-caledoniae*, dont elle a fait la variété *colliculatus*.

**Podocarpus gnidioides** Carrière : Quelques localités nouvelles sont à citer à l'intérieur de l'aire connue : Mt Kouakoué, 1480 m (*MacKee 39903*); Mt Nékando, 1050 m (*Veillon 5653*); Mt Ninga (*Sévenet 940*); Mt Sindoa, 1300 m (*MacKee 38255*).

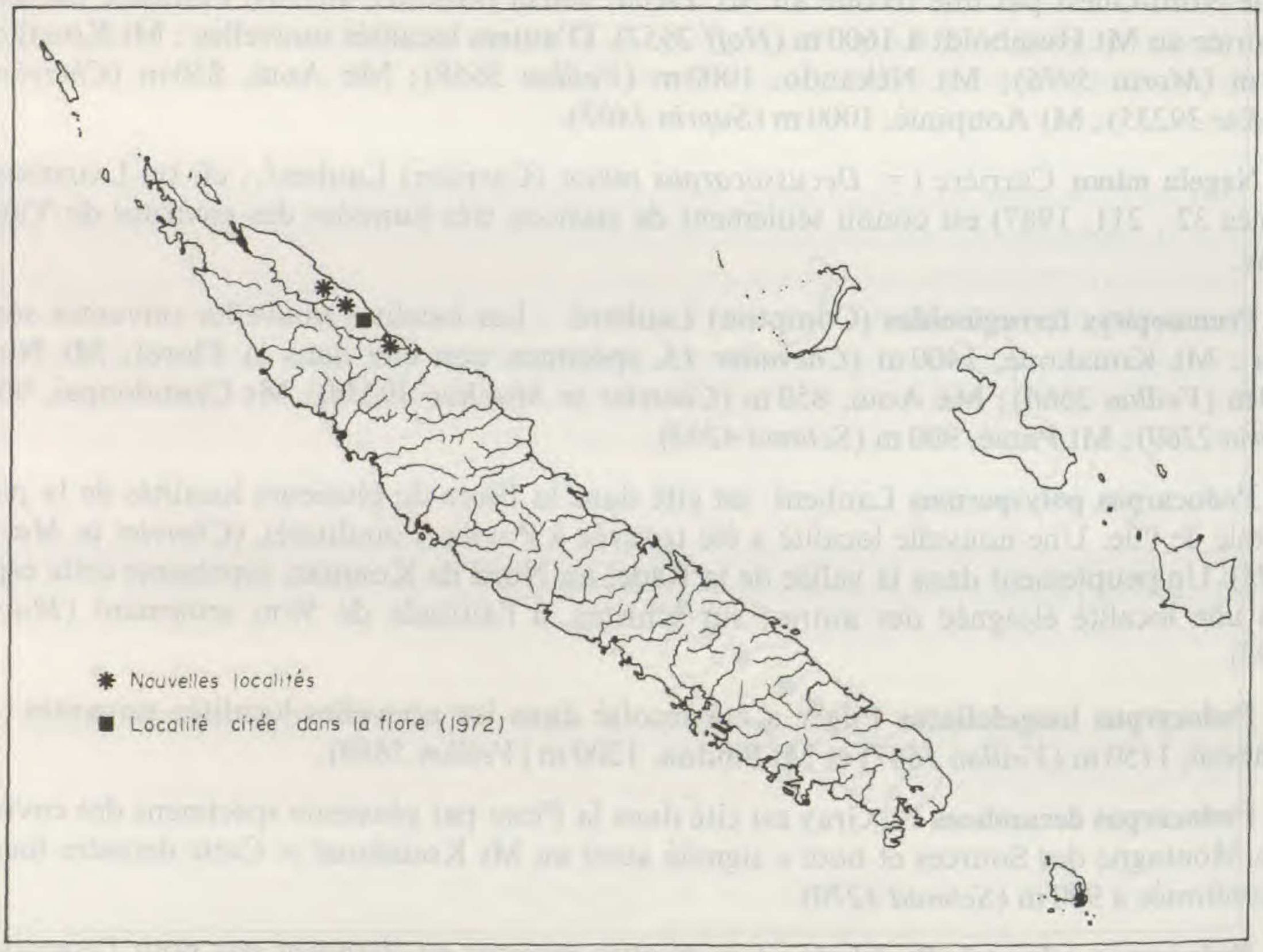


Fig. 5. — Répartition d'**Agathis montana** Laubenf. en Nouvelle-Calédonie.

**Araucaria** Juss. : La répartition des espèces néo-calédoniennes du genre est traitée de façon très détaillée par NASI (1981-82) qui cartographie tous les principaux peuplements à partir d'observations sur le terrain complétées par l'étude de photographies aériennes. Les résultats de cette étude confirment pour certaines espèces les limites montrées par la Flore tout en apportant des précisions supplémentaires sur les peuplements; en d'autres cas des extensions d'aire ou des renseignements nouveaux sont à noter.

**Araucaria muelleri** (Carrière) Brongn. & Gris : L'aire connue n'est pas modifiée.

**Araucaria laubenfelsii** Corbasson : Observé en abondance dans le massif du Kouakoué (CHERRIER et NASI).

**Araucaria luxurians** (Brongn. & Gris) Laubenf. : De beaux peuplements de grands arbres existent dans les vallées de quelques affluents de la Néra (Bourail), notamment celle de l'Arémo (*Talon in MacKee 35676*).

**Araucaria biramulata** Buchholz : Cette espèce, considérée d'abord comme une grande rareté extrêmement localisée dans la forêt du Mois de Mai (Haute Yaté), était déjà reconnue lors de la rédaction de la Flore dans des endroits très dispersés. Localités nouvelles : région de

Poro (observé par NASI); Massif du Kouakoué, 800 m (*Cherrier in MacKee 39702*); flanc Est du Pic du Pin (observé par CHERRIER).

**Araucaria rulei** F. Muell. : L'aire connue est prolongée vers le Nord-Ouest : Mt Taom, 900 m (*Veillon 5838*) et Tiébaghi, 350 m (*Jaffré 1435*).

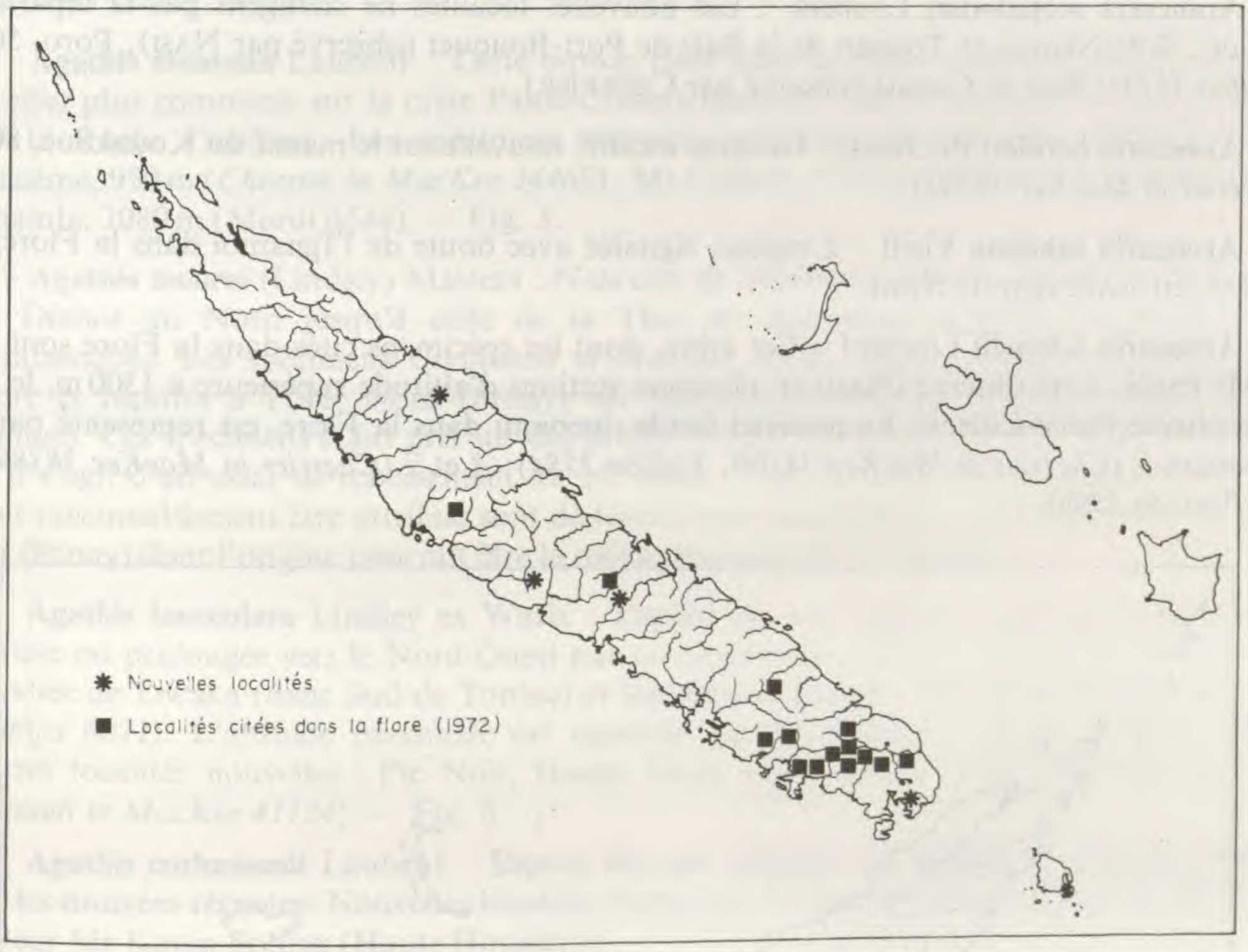


Fig. 6. — Répartition d'**Agathis lanceolata** Lindley ex Warb. en Nouvelle-Calédonie.

**Araucaria montana** Brongn. & Gris : Espèce bien nommée dominant des forêts montagnardes sur roches ultrabasiques partout sauf dans l'extrême Sud, et aussi sur schistes dans le Nord-Est. Un peuplement non signalé à 800-900 m sur le Mt Ouazangou est représenté par les spécimens *MacKee 39417* et *Papineau in MacKee 42617*. Le Spécimen *MacKee 26071*, de la partie Sud du Dôme de Tiébaghi, paraît être de cette espèce, ainsi que *MacKee 30370* et *Veillon 3710*, de l'île Art à 250 m. Les *Araucaria* de cette île, peu récoltés, mériteraient une étude supplémentaire.

**Araucaria columnaris** (Forster) Hook. : NASI (1981-82) note dans la vallée de la Néra de petites forêts de cette espèce, issues peut-être d'arbres plantés jadis et montrant une forte régénération naturelle (*Talon in MacKee 35677*). La petite forêt côtière de la Roche Percée (Bourail), représentée probablement par le spécimen *Balansa 2509b*, que la Flore indique comme cultivée, paraît plutôt être naturelle.

**Araucaria nemorosa** Laubenf. est toujours connu seulement de la localité type (Port Boisé).

**Araucaria humboldtensis** Buchholz : La seule nouvelle localité est le Mt Kouakoué, 1050 m, où l'espèce est abondante (*Cherrier in MacKee 39626*).

**Araucaria scopulorum** Laubenf. : Les nouvelles localités ne changent pas la répartition globale : îlots Némou et Toupeti de la Baie de Port-Bouquet (observé par NASI) ; Poro, 500 m (*Veillon 3114*) ; Baie de Canala (observé par CHERRIER).

**Araucaria bernieri** Buchholz : La seule localité nouvelle est le massif du Kouakoué, 800 m (*Cherrier in MacKee 39701*).

**Araucaria subulata** Vieill. : L'espèce, signalée avec doute de l'Ignambi dans la Flore, n'a pas été retrouvée dans le Nord.

**Araucaria schmidii** Laubenf. : Cet arbre, dont les spécimens cités dans la Flore sont tous du Mt Panié, a été observé (NASI) en plusieurs stations d'altitude supérieure à 1300 m, le long de la chaîne Panié-Colnett. Le matériel fertile, inconnu dans la Flore, est représenté par des spécimens ♀ (*Cherrier in MacKee 34190* ; *Veillon 3584*) ; ♂ et ♀ (*Cherrier in MacKee 38380*) ; ♂ (*McPherson 2399*).

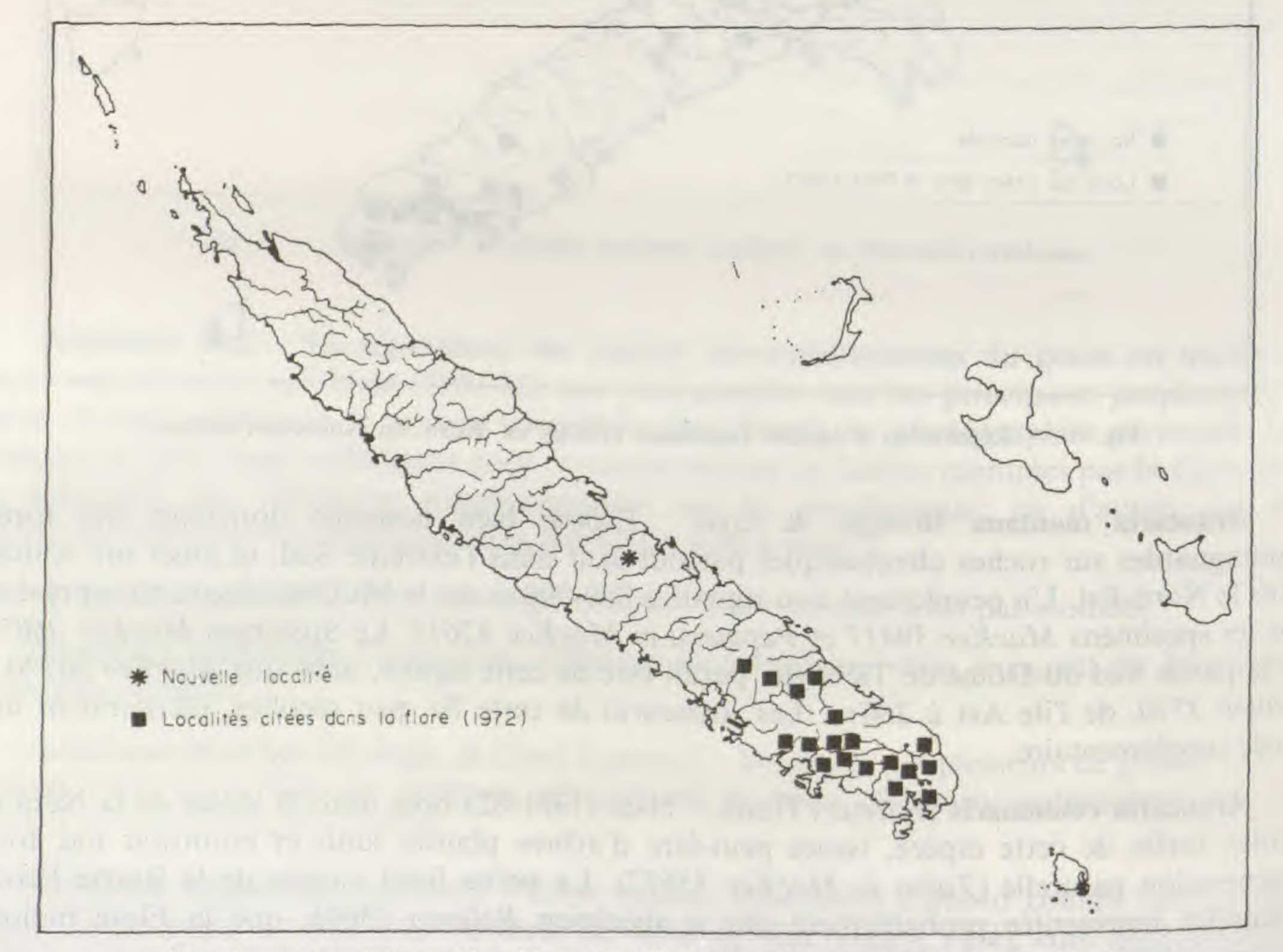


Fig. 7. — Répartition d'**Agathis ovata** (C. Moore) Warb. en Nouvelle-Calédonie.

**Agathis** Salisb. : On doit constater que malgré l'affirmation de GAUSSEN (1970) dont l'ouvrage fait autorité sur l'ensemble des Gymnospermes, aucun *Agathis* n'est indigène à l'Ile des Pins. Cette erreur tenace paraît remonter loin puisque MACGILLIVRAY (1854) a cru bon de la corriger en faisant remarquer que les pirogues en bois de kaori utilisées en cette île venaient en effet de la Grande Terre. NASI (1981-82) a étudié et cartographié les principaux peuplement d'*Agathis* sauf *A. ovata.*

**Agathis montana** Laubenf. : Cette espèce, citée dans la Flore seulement du Mt Panié, est en effet plus commune sur la crête Panié-Colnett-Ignambi ; elle existe aussi en faible quantité sur la Roche Ouaième. Les spécimens suivants indiquent de nouvelles localités : Roche Ouaième, 950 m (*Cherrier in MacKee 34469*) ; Mt Colnett, 1150 m (*Nasi in MacKee 40013*) ; Mt Ignambi, 1080 m (*Morat 6544*). — Fig. 5.

**Agathis moorei** (Lindley) Masters : NASI cite de nombreux sites de l'espèce entre la vallée du Diahot au Nord jusqu'à celle de la Thio au Sud, tous semblant éviter les roches ultrabasiques. Les spécimens *Corbasson in MacKee 18648, 18649, 18650*, sont cités dans la Flore et récoltés à Forêt Nord (Prony) sur substrat ultrabasique loin des autres localités connues. Ces spécimens étant pris sur des arbres visiblement alignés, il est permis de supposer qu'il s'agit d'un essai de reboisement du 19e siècle. Tous les spécimens auxquels un substrat peut raisonnablement être attribué sont de terrain non-ultrabasique, sauf *Cribs 1627* et *Le Rat 231* (Prony) dont l'origine pourrait être la même que ceux de *Corbasson.*

**Agathis lanceolata** Lindley ex Warb. : Espèce liée aux substrats ultrabasiques, son aire connue est prolongée vers le Nord-Ouest par un peuplement observé (CHERRIER et NASI) dans la vallée de Tiwaka (flanc Sud de Tonine) et légèrement au Sud : Mt Oungoné (Prony), 400 m (*Bamps 6071*). L'altitude maximale est reportée au Mé Maoya, 1100 m (*MacKee 40491*). Autres localités nouvelles : Pic Noir, Haute Toma (observé par NASI) ; Mé Maoya, 200 m (*Lenault in MacKee 41124*). — Fig. 6.

**Agathis corbassonii** Laubenf. : Espèce liée aux schistes, ses limites ne sont pas changées par les données récentes. Nouvelles localités (citées par NASI) : Flanc Sud-Ouest du Mt Arago ; secteur Mé Kanin-Sphinx (Haute Houailou).

**Agathis ovata** (C. Moore) Warb. : Son aire compacte et nettement délimitée dans le Sud est prolongée de façon inattendue par un peuplement isolé au Mt Ménazi (Kouaoua), 500 m (*MacKee 33415*). — Fig. 7.

**Libocedrus yateensis** Guillaumin : Est parmi les espèces dont les nouvelles localités sont les plus surprenantes. Les récoltes citées dans la Flore viennent pour la plupart d'un secteur très restreint de la Rivière Bleue de Yaté, la seule autre localité indiquée étant dans la vallée voisine de la Ouinnée. Deux nouvelles localités très éloignées sont maintenant connues. Les spécimens *Cherrier in MacKee 33847* et *33863*, sont d'un peuplement peu nombreux, à 600 m, sur une paroi presque verticale de la crête qui, à Povila, sépare la basse vallée de la Tchamba de celle d'un ruisseau côtier dans une zone de transition schistes-serpentines. Une station plus remarquable encore est signalée par le spécimen *Cherrier in MacKee 34105*, Roche Ouaième, 650 m (1977), pris sur un sous-arbuste de 50 cm, très tourmenté par le vent, en cônes femelles. Quelques petits affleurements serpentineux existent sur cette montagne mais le *Libocedrus* paraît y pousser sur les micachistes dont elle est presque totalement constituée. — Fig. 8.

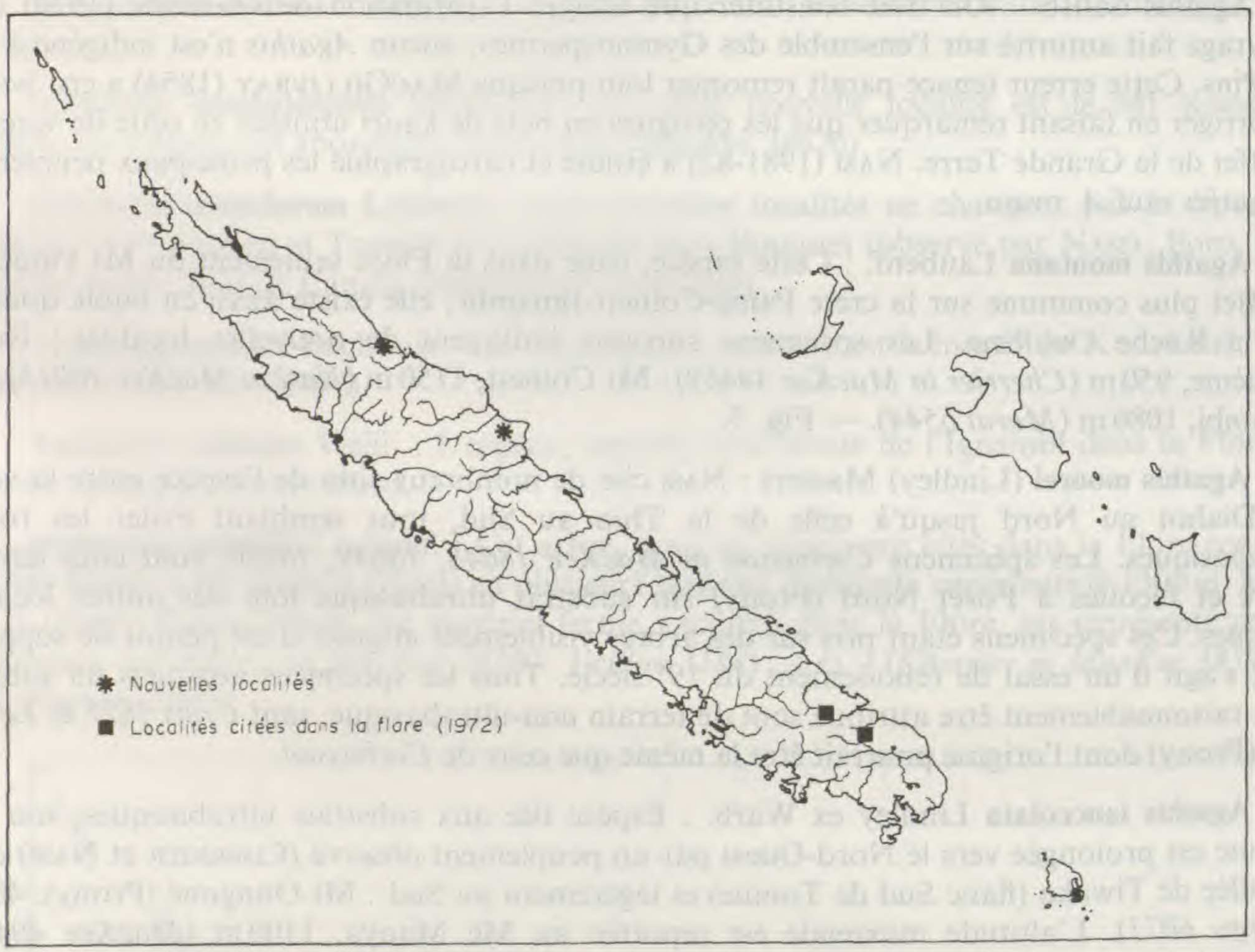


Fig. 8. — Répartition de **Libocedrus yateensis** Guillaumin en Nouvelle-Calédonie.

**Libocedrus chevalieri** Buchholz : Tous les spécimens cités dans la Flore viennent du sommet du Mt Humboldt. La plante est notée comme « signalée au sommet du Mt Kouakoué », localité confirmée par les spécimens *Chevalier 16*, récoltés en 1955 mais non cités dans la Flore et *MacKee 32411*, 1500 m.

**Callitris sulcata** (Parl.) Schltr. : N'est pas noté en dehors des localités indiquées dans la Flore.

**Callitris neocaledonica** Dümmer : A été récolté au Mt Kouakoué où, à 900 m, il atteint 15 m de hauteur et 1 m de diamètre (*Cherrier in MacKee 39612*) et, à 1480 m, 5 m de hauteur et 50 cm de diamètre (*MacKee 39908*). Autres localités nouvelles : crête Ngoye-Ni à 700 m (*MacKee 40062*) ; sources de la rivière Neuméni (Thio), observé par CHERRIER.

## 2. LES GYMNOSPERMES DANS LE MASSIF DU KOUAKOUÉ

Cet examen des nouvelles localités recensées pour différentes Gymnospermes met en lumière l'importance de ce groupe dans le Massif du Kouakoué qui, il y a 15 ans, demeurait encore peu prospecté. Aussi note-t-on la présence des espèces suivantes entre 800 et 1000 m :

*Araucaria bernieri, Araucaria biramulata, Araucaria laubenfelsii, Parasitaxus ustus, Podocarpus decumbens, Podocarpus lucienii* et de 10 autres au-dessus de 1000 m : *Acmopyle pancheri, Araucaria humboldtensis, Callitris neocaledonica, Dacrydium araucarioides, Decussocarpus comptonii, Falcatifolium taxoides, Libocedrus austrocaledonica, Libocedrus chevalieri, Podocarpus gnidioides, Prumnopitys ferruginoides.* Cet exemple illustre l'affinité de beaucoup de Gymnospermes néo-calédoniennes pour les sites altimontains.

## CONCLUSION

La découverte depuis 15 ans de nombreuses localités nouvelles de Gymnospermes revêt un intérêt indéniable tant du point de vue scientifique pour une meilleure compréhension de l'histoire et de la signification de ce groupe en Nouvelle-Calédonie que du point de vue pratique pour la gestion immédiate (mise en valeur, protection, conservation) du patrimoine botanique du Territoire.

La découverte des nouvelles localités dont il est fait état ici pour plusieurs espèces montre, bien qu'aucune partie importante de l'île ne soit totalement inconnue botaniquement, la nécessité de poursuivre des prospections botaniques très serrées en Nouvelle-Calédonie. Celles-ci devront parfaire le recensement des peuplements souvent restreints d'espèces rares ou menacées ayant trouvé refuge dans des niches écologiques particulières dont l'existence est favorisée par le relief très accidenté et le compartimentage de la Grande Terre,

REMERCIEMENTS : H. S. MACKEE nous a communiqué de nombreuses informations et a bien voulu relire ce texte et y apporter maintes précisions et corrections. Nos remerciements s'adressent aussi aux Agents Forestiers Ch. HARBULOT (découvreur du nouveau site de *Neocallitropsis pancheri*), B. SUPRIN et M. LENAULT dont les récoltes botaniques sont une contribution au présent travail.

## BIBLIOGRAPHIE

AUBRÉVILLE, A., 1964. — Les reliques de la flore des conifères tropicaux en Australie et en Nouvelle-Calédonie. *Adansonia*, sér. 2, 4 (1) : 481-492.

CHERRIER, J.-F., 1980*a*. — *Les Gymnospermes de Nouvelle-Calédonie*. Rapport Multigr., 13 pages.

CHERRIER, J.-F., 1980*b*. — *Neocallitropsis pancheri, famille des Cupressacées*. Rapport Multigr., 25 pages.

CHERRIER, J.-F., 1986. — *Proposition de protection du peuplement de Neocallitropsis pancheri du Paéoua*. Rapport Multigr., C.T.F.T., 9 pages.

GAUSSEN, H., 1970. — *Les Gymnospermes actuelles et fossiles*. Fascicules XI, chapitre XIV, Araucariacées : 80. Toulouse, Faculté des sciences.

GRAY, N. E., 1958. — A taxonomic revision of Podocarpus. The South Pacific species of Section Podocarpus, Subsection B. *J. Arnold Arbor.* 39 (4) : 432.

GUILLAUMIN, A., 1911. — Catalogue des plantes phanérogames de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances. *Ann. Mus. Colon. Marseille* 19 (3) : 64.

JAFFRÉ, T., 1980. — *Étude écologique du peuplement végétal des sols dérivés de roches ultrabasiques en Nouvelle-Calédonie*. Trav. & Doc. ORSTOM, n° 124, 273 pages.

JAFFRÉ, T. & LATHAM, M., 1974. — Contribution à l'étude des relations sol-végétation sur un massif de roches ultrabasiques de la Côte Ouest de la Nouvelle-Calédonie : Le Boulinda. *Adansonia*, sér. 2, 14 : 311-336.

LATHAM, M. & JAFFRÉ, T., 1976. — *Note préliminaire sur la pluviométrie affectant un massif de la Côte Ouest de la Nouvelle-Calédonie : Le Boulinda.* Rapport Multigr., ORSTOM, 5 pages.

LAUBENFELS, D. J., DE, 1972. — *Flore de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances.* 4. Gymnospermes. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

LAUBENFELS, D. J., DE, 1987. — Revision of the genus Nageia. *Blumea* 32 : 209-211.

MACGILLIVRAY, J., 1854. — Letter from John MacGillivray, Esq., naturalist of HM surveying-ship « Herald », commanded by Captain Denham. *Journ. Bot.* 6 : 353-363.

MORAT, Ph., JAFFRÉ, T., VEILLON, J.-M. & MACKEE, H. S., 1981. — *Carte de la végétation de la Nouvelle-Calédonie au 1/1.000.000. Note explicative.* Atlas de la Nouvelle-Calédonie, O.R.S.T.O.M., Paris.

NASI, R., 1982. — *Essai pour une meilleure connaissance et une meilleure compréhension des Araucariacées dans la végétation calédonienne.* Thèse, École Nationale des Ingénieurs des travaux des Eaux et Forêts, Nogent-sur-Vernisson, 134 p. + annexe.